CHOUETTE

Maintenance, accompagnement et recette de logiciels pour les échanges de données multimodales

application Chouette
-
manuel d'installation (V2.5)

Auteurs :	Michel ETIENNE, Luc DONNET, Marc Florisson (CityWay)
Relecteurs	Patrick GENDRE (CEREMA), Jean SENG (AFIMB)

Résumé :

CHOUETTE est un logiciel libre développé à l'initiative du ministère français chargé des transports (et du développement durable) dans le but de faciliter l'échange de données d'offre (théorique) de transport collectif (TC), en s'appuyant pour cela sur la norme NFP 99506, dite Neptune, qui spécifie un profil d'échange XML.

Les utilisateurs visés sont les collectivités locales Autorités Organisatrices de Transport (AOT), les exploitants des réseaux TC, ainsi que leurs prestataires (bureaux d'étude ou société de services) et d'autres acteurs tels que services de l'état, éditeurs de logiciels, opérateurs de services d'information, chercheurs...

L'application CHOUETTE est disponible sous la forme d'une application WEB destinée à être déployée sur un serveur WEB, et d'une application en ligne de commande.

Ce manuel d'installation liste les logiciels à installer, puis les instructions pour créer la base de données, installer et configurer l'application web.

Agence française pour l'information multimodale et la billettique

Informations sur ce document :

Organisme commanditaire : AFIMB		
Titre : Manuel d'installation de l'application CHOUETTE		
Sous-titre : Procédure à suivre pour installer et configurer l'application CHOUETTE.		
Organismes auteurs CITYWAY CEREMA DT Med.	**Rédacteurs** Marc FLORISSON Zakaria BOUZIANE Michel ETIENNE Luc DONNET	**Participants** Patrick GENDRE Jean SENG
Maitre d'ouvrage AFIMB		

Mots clés : profil d'échange Neptune, information multi-modale, application Chouette, manuel d'installation, postgreSQL, JAVA , Ruby		**Diffusion :** publique (licence Creative Commons CC-by-nd)	
Nombre de pages : 12 pages	**Date** Octobre 2014	**Confidentialité :** Non	**Bibliographie** : Oui

Historique des versions / révisions :

Version	Date d'application	Description des changements	Auteur
2.0.0 2.0.2	19/09/2012 15/01/13	Installation environnement Jruby refonte du plan et mise à jour	Michel Etienne Patrick Gendre
2.0.3	04/2013	Mise à jour version 2.0.3	Michel Etienne
2.0.4	07/05/13	Ajout du chapitre 3.7	Marc Florisson
2.0.5	28/05/13	Ajout du §4.4.2 pour la configuration de l'accès au Géoportail ; Ajout du document Modele-classes.pdf en ressource externe ; Référencement de ce document au chapitre 3.7	Marc Florisson
2.0.6	31/05/13	complément mise à jour de version	Patrick Gendre
2.0.7	20/06/13	Corrections diverses suites aux remarques	Michel Etienne
2.1.0	15/10/13	mise à jour	Patrick Gendre
2.2.0	28/02/2014	Suppression de jruby et tomcat	Michel Etienne
2.3	Mars 2014	Migration technique Java	Michel Etienne

Version	Date d'application	Description des changements	Auteur
2.4	Mai 2014	Train de maintenance n°1 : correction d'anomalies	Michel Etienne
2.4.1	Juillet 2014	Train de maintenance n°2 correction d'anomalies	Michel Etienne
2.5	Octobre 2014	Évolutions pour le SISMO	Michel Etienne

Table des matières

1Vue d'ensemble....5
2Prérequis....6
2.1.Logiciels....6
2.2.Dépendances externes....7
3Migration depuis une version précédente....8
3.1.Version V1.x vers une version 2.x....8
3.2.Version V2.x vers V2.y....8
4Installation....8
4.1.Récupération des sources....8
4.2.Installation du programme d'import/export/validation....9
4.3.Installation du serveur WEB....9
5Configuration....10
6Lancement de l'application....11
7Annexes: configuration de l'installation Chouette2....12
7.1.Paramétrage de l'accès aux cartes du géoportail IGN....12
7.2.Cas d'un serveur sans serveur de messagerie e-mail....12

1 VUE D'ENSEMBLE

Ce document décrit comment installer l'application Chouette, mais également comment l'utiliser depuis un interpréteur Ruby pour manipuler les données métier.

Java et Ruby étant portables, Chouette est compatible avec de multiples plates-formes : Mac, Linux, Windows, etc. Le présent manuel s'adresse à un utilisateur confirmé ; il décrit en détail la procédure d'installation pour la plate forme Linux, ainsi que pour Windows[1].

Une documentation de base (« quick install ») des commandes linux à lancer pour installer Chouette est disponible en ligne : https://github.com/afimb/chouette2/blob/V2_5/README.md

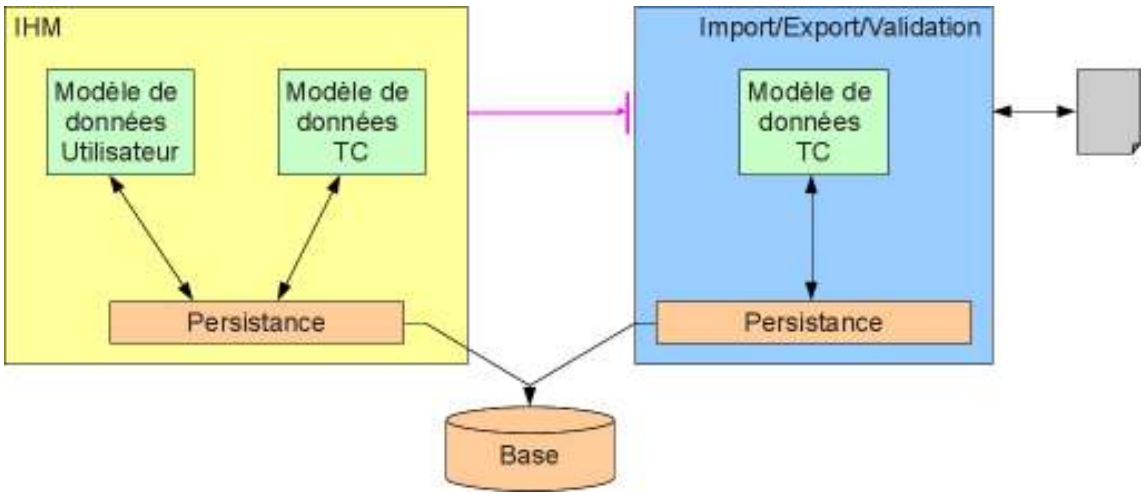
La version de linux doit être basée sur un noyau version 2.6 minimum et 64 Bits. (C'est le cas par exemple Ubuntu 13.10).

Sous Debian 7.5 et + (et ubuntu 13 et+), Chouette peut aussi être installé comme Package:

cf. `http://packages.chouette.mobi/debian/chouette/`

Au niveau mémoire, il est recommandé de disposer d'une machine ayant au minimum 2 Go de RAM. Pour traiter de grands réseaux comme ceux d'Ile de France, il est nécessaire de disposer d'un minimum de 4Go de Ram et de 4 CPUs (mais attention dans ce cas à utiliser une JVM 64 bits).

Chouette est une application web organisée selon l'architecture suivante :



L'application Chouette comprend une application web Ruby/Rails pour gérer l'IHM (fonctions de gestion des données) et, pour gérer les fonctions d'import/export et validation, un programme Java. Toutes deux mettent à jour une base de données PostgreSQL.

L'installation de l'application nécessite 4 étapes, détaillées dans les Chapitres suivants :

-1- d'avoir installé les librairies et outils (paquets) utilisés par le logiciel

-2- d'installer la base de données

1 sous Windows nous n'avons pas documenté la génération des exécutables

-3- de générer (4a) ou récupérer (4b) les applications compilées (war, jar)

-4- de configurer ces applications

2 PRÉREQUIS

2.1. Logiciels

Le tableau ci-dessous dresse la liste des logiciels nécessaires avant de procéder à l'installation de Chouette. Ces composants doivent être installés dans votre environnement suivant leurs propres procédures (si nécessaire, reportez-vous aux procédures et/ou outils d'installation de ces composants)

Logiciel	Version minimale	Version conseillée	Intérêt
Plate forme JRE http://www.java.com/fr/download	1.7 (64 bits)	1.7 (64 bits)	exécution en ligne de commande
Ruby https://www.ruby-lang.org/fr/	1.9.3	1.9.3	Interpreteur Ruby pour l'application WEB
Base PostgreSQL http://www.postgresql.org/	9.1	9.3	persistance des données de l'application CHOUETTE
Proj.4 http://trac.osgeo.org/proj/	4.8.0	4.8.0	Fonctions Géographiques : - pour Linux : packets proj-bin et libproj-dev - pour Windows : proj_lib

Librairie Proj4

Sous windows, une fois l'installation de OSGEO4W effectuée :

- créer la variable d'environnement PROJ_LIB = [répertoire OSGeo4W]\share\proj
- ajouter au Path : [répertoire OSGeo4W]\bin

Si vous avez choisi une VM 64 bits, installez proj4 aussi en version 64 bits (OSGeo4W64).

2.2. Dépendances externes

En complément des logiciels nécessaires au déploiement, si vous souhaitez générer les exécutables à partir des sources, il faudra en outre installer les logiciels suivants pour linux (sous Windows nous n'avons pas documenté la génération des exécutables).

Logiciel	Version minimale	Version conseillée	Intérêt
Plate forme jdk http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html	1.7	1.7	Compilation java
Git pour récupérer les modules sur github http://git-scm.com/	1.7.9	1.7.10	accès au référentiel des sources de Chouette
RVM pour installer Ruby https://www.digitalocean.com/community/articles/how-to-install-ruby-on-rails-on-ubuntu-12-04-lts-precise-pangolin-with-rvm	1.24.7	1.24.7	Le lien indique l'installation de la dernière version stable

Par exemple sous Linux base Debian , installer les packages linux suivants

sudo apt-get install postgresql

sudo apt-get install libpq-dev

sudo apt-get install openjdk-7-jdk

sudo apt-get install git

sudo apt-get install unzip

sudo apt-get install proj-bin

sudo apt-get install libproj-dev

sudo apt-get install make

Installer RVM soit par apt-get install ruby-rvm si la distribution linux en dispose, soit en suivant la procédure fournie dans le lien fourni dans le tableau.

Installer ruby 1.9.3

```
rvm  install ruby-1.9.3-p448
rvm --default use 1.9.3-p448
```

3 MIGRATION DEPUIS UNE VERSION PRÉCÉDENTE

3.1. Version V1.x vers une version 2.x

La version 2 correspond à une réécriture complète de l'IHM dans le framework Ruby on Rails. Le schéma de la base 2.0 est totalement modifié pour s'adapter aux règles de Rails (Active Records); de plus, la gestion des organisations, des utilisateurs, et des espaces de données ne permettent pas de réaliser une procédure de migration de schéma..

Pour récupérer vos données gérées avec une version antérieure à la V2 dans la nouvelle version, il faut donc exporter l'ensemble des réseaux au format Neptune, puis importer les fichiers Neptune dans les espaces de données adéquats depuis Chouette V2.

3.2. Version V2.x vers V2.y

La procédure d'installation décrite ci-après convient aussi bien pour une première installation que pour une mise à jour de version.

La descente de version n'est pas garantie (il peut y avoir des pertes de données)

4 INSTALLATION

L'installation décrite ci-après suppose d'être faite avec un compte utilisateur linux dédié (exclure root) , celui-ci est nommé `myuser:mygroup` dans la suite du document.

Ce compte doit disposer du droit 'sudoer'

4.1. Récupération des sources

Cette section présente la procédure pour générer les exécutables de l'application web et du programme java chouette-command, utilisé par la web pour les imports / exports / validations. Il est rédigé **uniquement pour linux** ; la procédure devrait fonctionner pour Windows compte tenu de la portabilité de Java et Ruby, mais elle n'est pas documentée ici.

Avant de télécharger les sources, nous vous invitons à nous laisser vos coordonnées sur le site internet www.chouette.mobi, ce qui nous permet de mieux connaitre nos utilisateurs.

L'archive contenant les sources est accessible aux adresses :

http://github.com/afimb/chouette : code java en ligne de commande (branche V2_5)

http://github.com/afimb/chouette2: code ruby de l'ihm web (branche V2_5)

http://github.com/afimb/ninoxe: code ruby du modèle de donnée Neptune (branche master). Le module (gem) Ninoxe n'apparait pas dans la procédure d'installation car il est inclus dans les dépendances de chouette2.

Attention : les versions stables de Chouette et Chouette2 sont celles qui portent un TAG ; se référer au dernier TAG disponible sur Github. La version à date d'édition de ce document est la V2.5.0 pour Chouette et Chouette2.

4.2. Installation du programme d'import/export/validation

Le programme `chouette_gui_command` doit être installé[2] afin d'exécuter les tâches d'import, export et validation

```
sudo mkdir -p /usr/local/opt/chouette-command/

sudo chown -R myuser:mygroup /usr/local/opt/chouette-command/

cd /usr/local/opt/chouette-command/

wget http://maven.chouette.mobi/fr/certu/chouette/chouette-gui-
command/2.5.0/chouette-gui-command-2.5.0.zip

unzip chouette-gui-command-2.5.0.zip

cd chouette-cmd_2.5.0

sudo chmod a+w .
```

4.3. Installation du serveur WEB

1- Récupération des sources sous github

```
cd [working_directory]

wget https://github.com/afimb/chouette2/archive/V2.5.0.zip

unzip V2.5.0.zip
```

2- Télécharger les librairies externes (gems) :

```
cd chouette2

gem install bundler (pour une nouvelle installation)

bundle install
```

3- Préparer la base de données (pour une nouvelle installation)

création du compte d'exploitation : chouette

→ créer l'utilisateur `chouette`, password `chouette`, privilèges `admin`

```
sudo su - postgres

createuser -d -P -U postgres chouette

Enter password for new role: chouette

Enter it again: chouette

Shall the new role be a superuser? (y/n) y

exit
```

4- Initialiser ou mettre à jour la base de données

```
RAILS_ENV=production bundle exec rake db:create apartment:migrate
```

2 Ce programme est pré-compilé et téléchargeable sur le dépôt git de Chouette. Il est néanmoins possible de le générer en clonant les sources de git://github.com/dryade/chouette par la commande mvn install (ou, pour ne pas éxecuter les tests : mvn -Dmaven.test.skip=true install)

5- Préparer les données statiques

```
RAILS_ENV=production bundle exec rake assets:clean assets:precompile
```

6- Préparer les répertoires d'exploitation : (pour une nouvelle installation)

Les valeurs utilisées sont fixées dans le fichier `config/environments/production.rb` :

- ImportTask.root
- ExportTask.root

Création des répertoires sous le compte `myuser:mygroup` :

```
sudo mkdir -p /var/lib/chouette/imports
sudo mkdir -p /var/lib/chouette/exports
sudo chown myuser:mygroup /var/lib/chouette/imports /var/lib/chouette/exports
sudo chmod a+x /var/lib/chouette/imports /var/lib/chouette/exports
```

5 CONFIGURATION

Les principaux répertoires créés pour l'application configurée par défaut sont les suivants:

Les répertoires chouette2, imports, exports sont sur **/var/lib/chouette**

Les répertoires chouette sont dans **/usr/local/opt/chouette**

Les paramètres de configuration de l'import – export – validation sont dans **/etc/default/chouette-command**

Les logs systèmes sont dans **/var/log/syslog**

Le démon du serveur chouette est défini dans le fichier /etc/init.d/chouette

il permet de lancer / arrêter l'application en tant que service : sudo service chouette start/stop/status

La configuration **chouette2** est définie dans le fichier config/environments/production.rb

Pour les différents paramétrages, il faut se référer aux documents suivants :

- Action Mailer :http://guides.rubyonrails.org/action_mailer_basics.html
- API Géoportail : http://api.ign.fr/accueil
- API Google Analytics : https://www.google.fr/intl/fr/analytics/

D'autres détails sur la configuration des clés IGN et du mailer en l'absence de serveur de messagerie sur la marchine sont données en Annexe.

Configuration des URLs des vues Action Mailer :

Modifier le paramètre `config.action_mailer.default_url_options`

Configuration de SMTP :

Modifier le paramètre `ActionMailer::Base.smtp_settings`

Configuration de l'adresse E-mail serveur :

Modifier le paramètre `config.mailer_sender`

Configuration de la Clé Géoportail IGN :

Décommenter et fixer le paramètre `config.geoportail_api_key`

Configuration de Google Analytics :

Modifier le paramètre `GA.tracker`

6 LANCEMENT DE L'APPLICATION

L'application pourra être lancée au démarrage de la machine en installant des scripts dans les répertoires adaptés au système d'exploitation (Base RedHat ou Debian).

Dans la suite, le lancement est expliqué pour un démarrage à la demande.

1- Lancer la gestion des tâches asynchrones (import, export et validation) :

```
RAILS_ENV=production bundle exec rake jobs:work
```

2- Lancer le serveur Web : (WEBrick : serveur par défaut de RubyOnRails)

```
RAILS_ENV=production bundle exec rails server
```

Cette action peut être remplacée par un déploiement sous Phusion Passenger sous Apache ou sous Nginx.

Apache et Nginx gèrent les ressources statiques, auquel cas il faut désactiver cette action dans `config/environments/production.rb` en passant le paramètre `serve_static_assets` à `'false'`

Un document séparé présente l'utilisation de la console Rails pour accéder aux données via les objets métier.

7 ANNEXES: CONFIGURATION DE L'INSTALLATION CHOUETTE2

7.1. Paramétrage de l'accès aux cartes du géoportail IGN

L'accès aux cartes du géoportail nécessite une clé. C'est l'IGN définit la politique de distribution des clés d'accès et de leurs conditions d'utilisation :

- le site http://api.ign.fr/accueil permet d'obtenir une clé de développement (pour un serveur local accessible en http://localhost)
- le site http://professionnels.ign.fr/ permet d'obtenir une clé de production (pour un site WEB publié sur un nom de domaine)

Pour un déploiement de l'application en environnement de production (au sens Rails), le fichier de paramétrage (`config/environments/production.rb`) permet de définir la clé d'accès au portail IGN :

```
config.geoportail_api_key = « abcde »
```

Pour un déploiement de l'application en environnement de développement (au sens Rails), le fichier de paramétrage est celui-ci `config/environments/development.rb`

7.2. Cas d'un serveur sans serveur de messagerie e-mail

Pour utiliser l'application web Chouette, il faut créer au moins un compte et une organisation, et pour se connecter la première fois, il faut avoir reçu un e-mail de confirmation. Cela implique donc que le serveur dispose d'un serveur e-mail. Si ce n'est pas le cas, ou par exemple pour une version en machine virtuelle, il est possible de faire fonctionner l'application quand même :

Dans le répertoire : `webapps/chouette2/WEB-INF/app/models/user.rb`

- modifier le début du source et supprimer :validatable, :confirmable

```
>> /class User < ActiveRecord::Base//
>> //  # Include default devise modules. Others available are://
>> //  # :token_authenticatable, :encryptable, :confirmable, :lockable,
>> :timeoutable and :omniauthable//
>> //  devise :database_authenticatable, :registerable,//
>> //         :recoverable, :rememberable, :trackable, :validatable,//
>> //         :confirmable, :invitable//
>> /
```

Puis relancez Tomcat, la confirmation de login ne devrait plus être nécessaire !